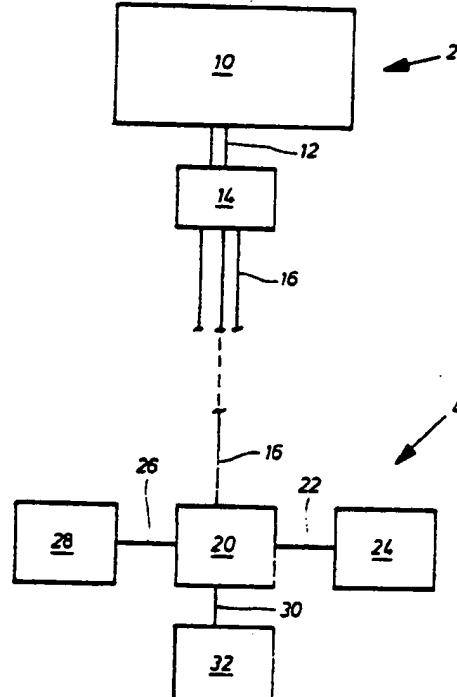




(51) Internationale Patentklassifikation 5 : H04H 1/02, G07F 17/28		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/01342 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 23. Januar 1992 (23.01.92)
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE91/00560</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 4. Juli 1991 (04.07.91)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 40 21 707.8 7. Juli 1990 (07.07.90) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): NSM AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Saarlandstr. 240, D-6530 Bingen (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : FRANK, Armin [DE/DE]; Am Wiesenhof 23, D-7703 Mönchweiler (DE). NIEDERLEIN, Horst [DE/DE]; Im Tiergarten 5, D-6530 Bingen (DE).</p> <p>(74) Anwalt: BECKER, Bernd; Hauptstr. 10, D-6530 Bingen (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.</p> <p>Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.</p>	
<p>(54) Titel: COIN-OPERATED AUTOMATIC MUSIC PLAYING MACHINE</p> <p>(54) Bezeichnung: MÜNZBETÄTIGTER MUSIKAUTOMAT</p> <p>(57) Abstract</p> <p>The object of the invention is a coin-operated music playing machine (juke box) (4) with a coin unit (44), an indicator (24), an input keyboard (28) and at least one loudspeaker (32). The juke box is connected to a central music store (10) via a remote data transmission line (16) whereby the remote data transmission line (16) is suitable for transmitting tonal information and is preferably an ISDN line, and the juke box (4) has digital/analog converters and amplifiers for tonal information transmitted via the remote data transmission line (16). It is also possible to transmit image information to juke boxes fitted with a screen unit so that, for example, sound films may be reproduced.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Gegenstand der Erfindung ist ein münzbetätigter Musikautomat (4) mit einer Münzeinheit (44), einer Anzeige (24), einer Eingabetastatur (28) und mindestens einem Lautsprecher (32). Der Musikautomat (4) ist über eine Datenfernübertragungsleitung (16) mit einem zentralen Musikspeicher (10) verbunden, wobei die Datenfernübertragungsleitung (16) zur Übertragung von Toninformationen geeignet und vorzugsweise eine ISDN-Leitung ist, und der Musikautomat (4) Digital/Analogumsetzer und Verstärker für über die Datenfernübertragungsleitung (16) aufgenommene Toninformationen aufweist. Es kann auch vorgesehen werden, Bildinformationen zu mit einer Bildschirmseinheit ausgestatteten Musikgeräten zu übertragen, so daß beispielsweise Tonfilme wiedergegeben werden können.</p>			



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MN	Mongolei
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	CN	Guinea	NO	Norwegen
BJ	Benin	GR	Griechenland	PL	Polen
BR	Brasilien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

Beschreibung

Münzbetätigter Musikautomat

Die Erfindung bezieht sich auf einen münzbetätigten Musikautomaten mit einer Münzeinheit, einer Anzeige, einer Eingabetastatur und mindestens einem Lautsprecher.

Derartige münzbetätigten Musikautomaten sind an vielen Orten, insbesondere in Gaststätten, aufgestellt. Gewöhnlich enthalten Sie ein Schallplattenmagazin mit Wechsler und eine Abspieleinheit, von der eine von einem Benutzer gewählte Schallplatte abgespielt wird. Während einige Schallplatten, die fortlaufend mit einer gewissen Häufigkeit abgespielt werden, stets in dem Magazin bevorratet sind, werden andere Schallplatten, deren Titel nicht so gewünscht sind oder die die aktuellen Hits enthalten, häufiger ausgetauscht. Die am Musikautomaten vorgesehene Anzeige zeigt gewöhnlich die Titel der im Magazin bevorrateten Schallplatten an.

Bei einem in der DE-PS 29 44 177 beschriebenen münzbetätigten Musikautomaten werden Schallplatten verwendet, die auf jeder Seite eine maschinenlesbare Zusatzinformation enthalten, die beim Zugriff auf eine ausgewählte Schallplatte gelesen und gespeichert wird, wobei in einem Speicher die einer jeden Schallplatte entsprechende Position gespeichert ist. Das Lesen der jeweiligen Zusatzinformation ermöglicht es, Informationen über die Benutzung des Musikautomaten zu erhalten bzw. mittels eines in dem Musikautomaten enthaltenen Rechners derartige Daten auszuwerten. Dies erleichtert dem Aufsteller des Musikautomaten die Auswahl möglichst beliebter Schallplatten.

Mit zunehmender Verwendungshäufigkeit der Datenfernübertragung haben sich die Möglichkeiten der Teilnehmer an derartigen Übertragungssystemen fortlaufend erweitert. Es ist inzwischen möglich, Text-, Grafik-, Ton-, Bild- und Filminformationen mit ausreichender Qualität zu übertragen. Hierzu werden bei derartigen Informationsabrufsystemen mit Dialognetz schmalbandige Dialogsysteme verwendet. Zur Bildübertragung müssen Breitband-Informationsabrufsysteme verwendet werden. Bei einem in der DE-OS 32 07 022 beschriebenen Informationsabrufsystem für schmalbandige und breitbandige Informationen kann die Breitband-Informationsabrufzentrale als audovisuelle Informationsbank mit entsprechender Steuerung ausgebildet sein, aus der die Breitbandinformation abgerufen wird. Als Datenfernübertragungsleitung wird ein digitales Fernsprechnetz oder ISDN-Netz verwendet. Bei Verwendung eines solchen ISDN-Netzes können hohe Übertragungsgeschwindigkeiten erzielt werden. Die hierbei verwendeten Datenreduktionsverfahren (1-Bit-Reduktionsverfahren) ermöglichen es, Musik mit hoher Tonqualität zu übertragen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen münzbetätigten Musikautomaten zu schaffen, der kostengünstig herstellbar ist und einfache Bedieneigenschaften aufweist.

Diese Aufgabe ist bei einem münzbetätigten Musikautomaten mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Musikautomaten sind Gegenstand der Unteransprüche.

Ein erfindungsgemäßer münzbetätigter Musikautomat enthält somit eine Münzeinheit, eine Anzeige, eine Eingabetastatur und mindestens einen Lautsprecher. Der Musikautomat ist über eine Datenfernübertragungsleitung mit einem zentralen Musikspeicher verbunden, wobei die Datenfernübertragungsleitung zur Übertragung von Toninformationen geeignet ist, und ferner weist der Musikautomat Digital/Analogumsetzer und Verstärker für über die Datenfernübertragungsleitung aufgenommene Toninformationen auf.

Ein erfindungsgemäßer Musikautomat enthält somit selbst keine Abspieleinheit mit den entsprechenden zugehörigen weiteren Geräteeinheiten, sondern vielmehr ist der Musikautomat an einen zentralen Musikspeicher angeschlossen und kann von diesem die gewünschte Information, d.h. die gewählten Musikstücke, abrufen. Hierdurch ist der apparative Aufwand des einzelnen Musikautomaten geringer und auch der Umfang der Bedienungs- und Wartungsarbeiten ist geringer, denn eine Bevorratung und ein Austausch von Schallplatten am einzelnen Musikautomaten entfällt. Dies ist nur noch beim zentralen Musikspeicher erforderlich, wobei dieser eine weitaus größere Anzahl von Musikstücken als ein einzelner Musikautomat enthalten kann. Für die Musikübertragung vom zentralen Musikspeicher zum einzelnen Musikautomaten ist eine Datenfernübertragungsleitung vorgesehen, die selbstverständlich zum Übertragen von Toninformationen geeignet sein muß und

bei der es sich zweckmäßig um eine ISDN-Leitung handelt. Die Verwendung einer derartigen integrierten digitalen Datenübertragungstechnik ermöglicht eine Übertragung von Musikdaten mit hoher Qualität und Geschwindigkeit.

Der einzelne Musikautomat weist zum Umsetzen der übertragenen Audiosignale Digital/Analogumsetzer und Verstärker auf. Da ein Abspielgerät bei gewerblicher Aufstellung entfallen kann, kann der erfindungsgemäße Musikautomat sehr kompakt als sogenanntes Kabelendgerät, z.B. in Form eines Stand- oder Wandgerätes, ausgeführt sein.

Der Musikautomat enthält eine Anzeige, vorzugsweise eine Bildschirmeinheit auf der die über den zentralen Musikspeicher verfügbaren Musikstücke bzw. deren Titel, Verfasser, Interpreten, etc. angezeigt sind. Mittels der Eingabetastatur kann dann der gewünschte Titel ausgewählt werden. Nach dem Bezahlen der entsprechenden Gebühr wird dann das ausgewählte Musikstück vom Musikspeicher abgerufen und abgespielt. Der Hörer kann keinen Unterschied zur direkten Wiedergabe mittels eines im Musikautomaten eingebauten Abspielgerätes feststellen.

Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung von Musikautomaten ist es möglich, ein ganzes System von verhältnismäßig preiswerten Wiedergabe-Endgeräten bzw. Terminals und einem zentralen Musikspeicher mit entsprechend möglicher größerer Kapazität, die entsprechend besser ausgenutzt werden kann, zu verwenden.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist es auch möglich, das Endgerät in einen herkömmlichen Schallplattenspieler, ein Tonbandgerät, einen Fernseher etc. zu integrieren, die auch in Privathaushalten aufgestellt sein können.

Zu diesem Zweck ist es lediglich erforderlich, die Münzeinheit zu modifizieren. Diese kann beispielsweise als Gebühren erfassungseinheit ähnlich wie bei Telefonen mit Abrechnungen, Abbuchungen und/oder Gebührenkonto ausgeführt werden.

Bei einem solchen Gesamtsystem ist der zentrale Speicher zweckmäßig eine Datenbank für Musikstücke, die entsprechend in eine Datenverarbeitungsanlage integriert sein kann.

Um die Datenübertragungsgeschwindigkeit ausnutzen zu können, werden die Audiosignale zweckmäßig in einem Zwischenspeicher im Musikautomaten, d.h. im Endgerät, gespeichert und von diesem auf den Lautsprecher gegeben. Hierdurch kann die kostspielige Datenübertragungszeit und Belegung der Datenfernübertragungsleitung möglichst klein gehalten werden, was auch den Vorteil hat, daß der Zugriff zum zentralen Speicher für möglichst viele Teilnehmer möglich ist.

Im Fall von häufiger angewählten Titeln kann es vorkommen, daß diese gleichzeitig abgefragt werden sollen. Zu diesem Zweck ist bei dem erfindungsgemäßen Musikautomaten ein separater Speicher vorgesehen, bei dem es sich um eine Diskettenstation und/oder eine Festplatte handeln kann. Sogenannte Hits werden dann vom zentralen Speicher zum Musikautomaten übertragen und auf diesem Hit-Speicher gespeichert, wo sie auch direkt abgespielt werden können.

Bei dem zentralen Speicher kann es sich um ein Plattenabspielgerät mit einem Plattenmagazin von einhundert oder mehr Schallplatten handeln, die über Wechseinheiten und Rechnersteuerung zum Abspielen entnommen und wieder rückgeführt werden können. Als Speichermedium können jedoch auch Magnetbandkassetten, Magnetplatten, optische Platten etc. eingesetzt werden.

Bei der Münzeinheit handelt es sich nicht zwingend um eine Münzeinheit im engeren Sinne, die zur Aufnahme und Verarbeitung von Münzen bestimmt ist. Vielmehr kann es sich bei dieser auch um eine Einheit zur Verarbeitung von Geldscheinen handeln. Des weiteren kann auch die Verarbeitung von Karten, insbesondere von magnetisch codierten Karten, vorgesehen sein, oder es können wie bereits erwähnt Abbuchungen und Kontoführungen für die einzelnen Endgeräte durchgeführt werden.

Bei einem anderen bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist ein zentraler Rechner vorgesehen, der Benutzerdaten der einzelnen Musikautomaten speichert und/oder verarbeitet, und der Musikautomat ist mit dem zentralen Rechner verbunden und weist eine Code/Bedieneinheit auf, die den Zugriff zum zentralen Rechner und den entsprechenden Benutzerdaten freigibt. Diese Ausgestaltung ermöglicht es dem Aufsteller eines solchen Musikautomaten, ihn interessierende Automaten- und Benutzerdaten abzurufen. Es kann auf diese Weise einfach festgestellt werden, welche Musikstücke am häufigsten gespielt werden, es kann eine Popularitätsanzeige erhalten werden, der Kassenstand entsprechend dem Abruf der gewählten Musikstücke kann ermittelt werden und es können auch Abrechnungen über den zentralen Rechner durchgeführt werden.

Vorteilhaft kann auch der Musikautomat selbst einen Rechner, insbesondere einen Mikrocomputer, enthalten, der Benutzerdaten speichert und verarbeitet, sowie ferner eine Code/Bedieneinheit, die den Zugriff zu den Rechner- und Benutzerdaten freigibt. Durch diese dezentrale Erfassung der Abspielungen ist es dem Betreiber eines solchen Musikautomaten möglich, ohne kostenverursachende Benutzung der Fernübertragungsleitung Daten über die Benutzung des Musikautomaten und Abspielhäufigkeiten einzelner Titel zu ermitteln.

Wie erwähnt kann der zentrale Musikspeicher eine Abspielleinheit und optisch oder magnetisch abspielbare Informationsträger für Musikstücke umfassen. Ferner kann in dem zentralen Musikspeicher auch weitere Toninformation enthalten sein, z.B. Hörspiele, Mitschnitte von Reden, etc. Der zentrale Speicher kann auch Bildinformation enthalten, und so weit das Musikgerät eine Bildschirmeinheit aufweist, können zusätzlich oder alternativ zu der Audiosignalübertragung eine Videosignalübertragung vorgenommen werden und beispielsweise Tonfilme abgespielt werden.

Die Erfindung wird im folgenden weiter anhand eines Ausführungsbeispiels und der Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 ein schematisches Blockdiagramm eines erfindungsmäßigen Musikautomatensystems und

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Musikautomatenendgerätes.

Bei einem in Fig. 1 schematisch veranschaulichten Musikautomatensystem ist eine zentrale Einheit 2 und eine Vielzahl dezentraler Endgeräte 4 vorgesehen, die mit der zentralen Einheit 2 verbunden sind.

Die zentrale Einheit 2 umfaßt einen zentralen Speicher 10, der mit einem nicht dargestellten Rechner verbunden sein kann. Der zentrale Speicher 10 kann eine Magazinanordnung von Schallplatten mit Abspielgerät oder magnetische oder optische Platten mit gespeicherter Toninformation enthalten. Der zentrale Speicher 10 ist über eine Busleitung 12 mit einer Eingabe/Ausgabeeinheit 14 verbunden, die entsprechend der Auslegung und Ausgestaltung des zentralen Speichers mit

einer Steuereinheit, einem Rechner etc. ausgestattet sein kann. An die Eingabe/Ausgabeeinheit 14 ist eine Vielzahl von Datenfernübertragungsleitungen 16 angeschlossen, bei denen es sich z.B. um ISDN-Leitungen handelt.

Die Datenfernübertragungsleitungen 16 sind jeweils mit einer Eingabe/Ausgabeeinheit 20 eines Endgerätes 4, verbunden, das vor Ort einen herkömmlichen Musikautomaten ersetzen soll. Die Eingabe/Ausgabeeinheit 20 ist über eine Leitung 22 mit einer Bildschirmseinheit 24 verbunden, die die Anzeige des Endgerätes 4 darstellt. Auf der Bildschirmseinheit 24 werden z.B. die mittels des Musikautomaten abspielbaren Musikstücke angezeigt, wobei z.B. diese Musikstücke nach Titel, Interpreten, Hitliste und dergleichen sortiert sein können. Des Weiteren ist die Eingabe/Ausgabeeinheit 20 über eine Leitung 26 mit einer Eingabetastatur 28 verbunden. Die über die Eingabetastatur eingegebenen Auswahlbefehle werden auf der Bildschirmseinheit 24 angezeigt und das jeweils ausgewählte Musikstück sichtbar gemacht bzw. gekennzeichnet. Zur endgültigen Auswahl kann die Eingabetastatur eine Bestätigungs-taste umfassen. Mit der Eingabe/Ausgabeeinheit ist ferner über eine weitere Leitung 30 ein Lautsprechersystem 32 verbunden. Im übrigen kann die Eingabetastatur auch durch ein Touch-Screen-System ersetzt werden.

Das Endgerät 4 kann soweit ausgestaltet sein, daß es lediglich die zur Auswahl von Musikstücken erforderlichen Eingabe/Ausgabeeinheiten und die notwendigen Wiedergabeeinheiten wie das Lautsprechersystem 32 enthält. Die übrigen Einheiten können Teil der zentralen Einheit 2 sein, die je nach Auslegung des Musikautomatensystems auch die Verarbeitung der Benutzerdaten durchführen kann. In diesem Fall umfaßt die zentrale Einheit einen zentralen Rechner. Zur Sicherung der im zentralen Rechner gespeicherten und mit diesem verarbeiteten Daten ist dann im externen Endgerät 4 eine Code/Bedieneinheit vorgesehen, die ebenfalls soweit redu-

ziert sein kann, daß ein Kennwort (password) gespeichert ist, mit dessen Eingabe der Zugriff zum Rechner und den Benutzerdaten freigegeben wird. Hierdurch kann der Geräteaufsteller Abrechnungen und Auswertungen zentral gesteuert durchführen. Auch ist die Überwachung und Abgabe der GEMA-Gebühren bei einem derartigen zentralisierten System vereinfacht.

Der Aufbau eines Endgerätes 4 ist in Fig. 2 schematisch dargestellt. Dieser Musikautomat umfaßt ein Gehäuse 40, das mit einer Bildschirmleinheit 24 und einer Eingabetastatur 28 versehen ist. Des weiteren sind Bedienknöpfe und -tastaturen 42 vorgesehen, mit denen die Bildschirmanzeige und die Lautsprecher 32a, 32b des Lautsprechersystems 32 eingestellt werden können. Sie umfassen auch einen Ein/Ausschalter. Des Weiteren ist auf der Vorderseite des Gehäuses 40 ein Schlitz 44 vorgesehen, der zur Aufnahme von magnetisch codierten Karten anstelle einer herkömmlichen Münzeinheit vorgesehen ist. Das Gehäuse 40 weist einen Anschluß für eine Datenfernübertragungsleitung 16 auf. Des Weiteren ist ein Anschluß für ein Netzkabel 46 vorgesehen.

Ansprüche

1. Münzbetätigter Musikautomat, mit einer Münzeinheit, einer Anzeige, einer Eingabetastatur und mindestens einem Lautsprecher, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Musikautomat (4) über eine Datenfernübertragungsleitung mit einem zentralen Musikspeicher (10) verbunden ist, wobei die Datenfernübertragungsleitung (16) zur Übertragung von Toninformationen geeignet ist, und der Musikautomat (4) Digital/Analogumsetzer und Verstärker für über die Datenfernübertragungsleitung (16) aufgenommenen Toninformationen aufweist.
2. Münzbetätigter Musikautomat nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Datenfernübertragungsleitung (16) eine ISDN-Leitung ist.
3. Münzbetätigter Musikautomat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß der zentrale Speicher eine Datenbank für Musikstücke ist.
4. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet** durch einen Zwischenspeicher für über die Datenfernübertragungsleitung aufgenommene Toninformationen.
5. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet** durch einen Speicher für häufig gespielte Musikstücke.
6. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Zwischenspeicher und/oder der Speicher eine Diskettenstation und/oder eine Festplatte und/oder Cachespeicher ist.

7. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige (24) eine Bildschirmleinheit ist.

8. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Münzeinheit zur Verarbeitung von Geldscheinen ausgebildet ist.

9. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Münzeinheit (44) zur Verarbeitung von Karten, insbesondere magnetisch kodierten Karten, ausgebildet ist.

10. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein zentraler Rechner vorgesehen ist, der Benutzerdaten der einzelnen Musikautomaten speichert und/oder verarbeitet, und der mit dem zentralen Rechner verbundene Musikautomat eine Code/Bedieneinheit aufweist, die den Zugriff zum zentralen Rechner und den entsprechenden Benutzerdaten freigibt.

11. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Musikautomat einen Rechner, insbesondere Mikrocomputer, der Benutzerdaten speichert und verarbeitet, und eine Code/Bedieneinheit aufweist, die den Zugriff zu dem Rechner und den Benutzerdaten freigibt.

12. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale Musikspeicher eine Abspielleinheit und optische oder magnetische abspielbare Informationsträger für Musikstücke umfaßt.

13. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale Musikspeicher weitere Toninformationen enthält.

14. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 14, bei dem das Musikgerät eine Bildschirmeinheit aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale Musikspeicher graphische und/oder Bildinformationen enthält.

15. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 14, als Abspielgerät, dadurch gekennzeichnet, daß die Münzeinheit als Gebührenerfassungseinheit mit Abrechnungen, Abbuchungen und/oder Gebührenkonto ausgeführt ist.

1/2

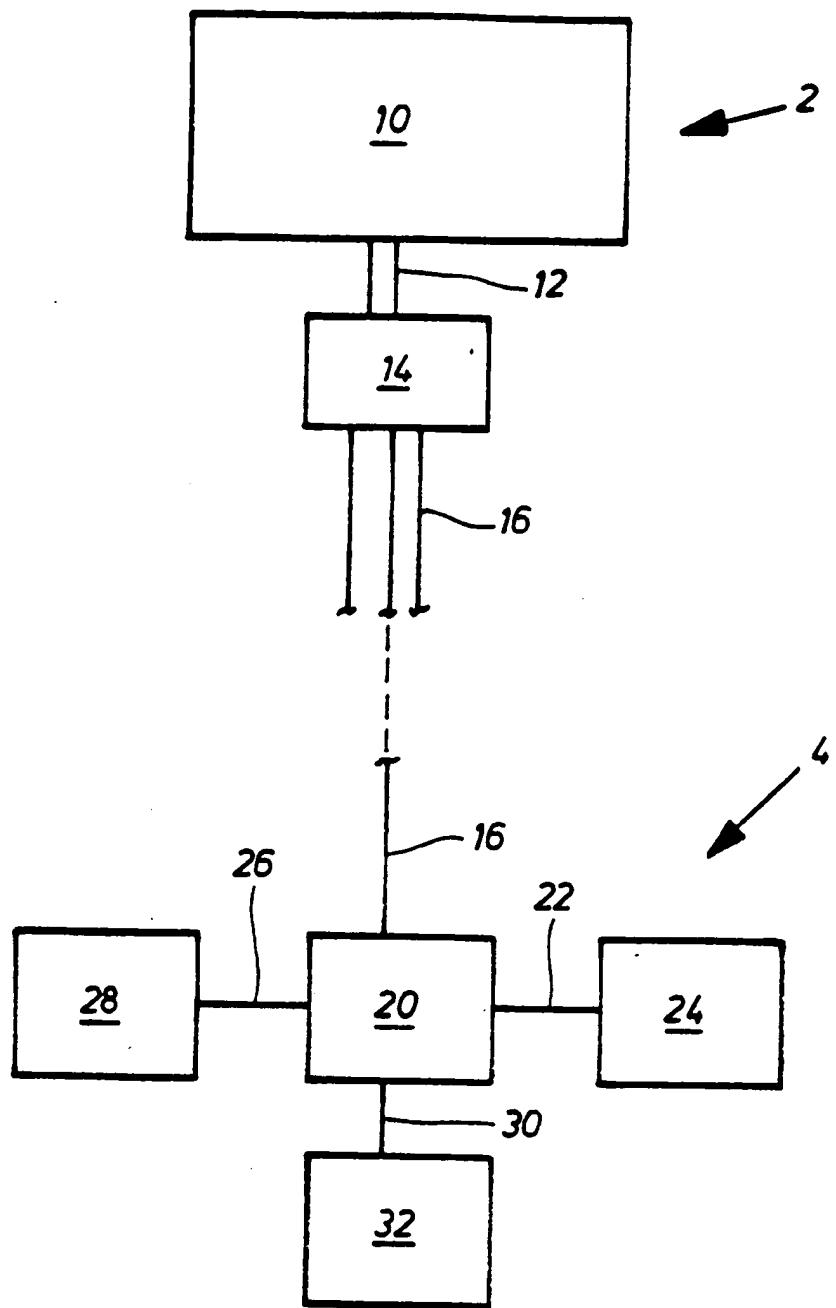


Fig. 1

2/2

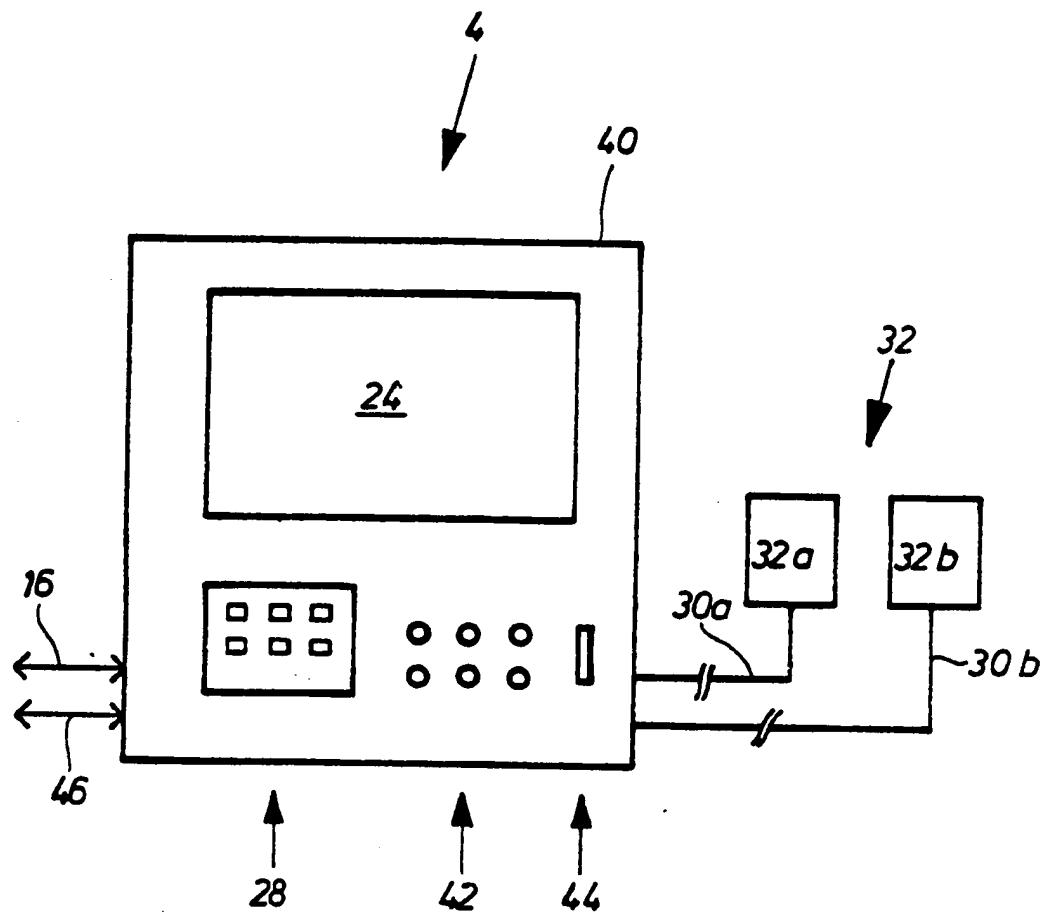


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/DE 91/00560

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) *

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int.Cl. ⁵ H04H1/02 ; G07F17/28

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched ?

Classification System	Classification Symbols
Int.Cl. ⁵	H04H ; H04M ; G07F
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *	

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT*

Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
X	GB,A,2193420 (PETYARD LIMITED) 03 February 1988, see the whole document ---	1,3-5,7, 13,14
X	EP,A,140593 (MUSIC LOVERS' JUKEBOX, INC.) 08 May 1985 see page 3, line 10 - page 7, line 1; figures ---	1,2,6, 12-14
X,P	WO,A,9015497 (GENESE) 13 December 1990, see the whole document ---	1
A	GB,A,2185361 (STC PLC) 15 July 1987, see page 1, line 74 - page 1, line 90 see page 2, line 10 - page 2, line 22 ---	1,2,4
A	US,A,4471379 (STEPHENS) 11 September 1984 see abstract, see column 13, line 17 - column 13, line 45 -----	1,9,15

* Special categories of cited documents: ¹⁰

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search

02 September 1991 (02.09.91)

Date of Mailing of this International Search Report

17 September 1991 (17.09.91)

International Searching Authority

EUROPEAN PATENT OFFICE

Signature of Authorized Officer

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

DE 9100560
SA 48928

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

02/09/91

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
<hr/>					
GB-A-2193420	03-02-88	None			
EP-A-140593	08-05-85	CA-A- 1227865	06-10-87		
		JP-A- 60157348	17-08-85		
		US-A- 4788675	29-11-88		
WO-A-9015497	13-12-90	FR-A- 2648299	14-12-90		
		AU-A- 5741690	07-01-91		
GB-A-2185361	15-07-87	None			
US-A-4471379	11-09-84	None			

I. KLASSEKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben)⁶

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

Int.Kl. 5 H04H1/02 ; G07F17/28

II. RECHERCHIERTE SACHGEBiete

Recherchierte Mindestprüfstoff⁷

Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole		
Int.Kl. 5	H04H ;	H04M ;	G07F

Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen⁸III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹

Art. ¹⁰	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
X	GB,A,2 193 420 (PETYARD LIMITED) 3. Februar 1988 siehe das ganze Dokument ---	1,3-5,7, 13,14
X	EP,A,140 593 (MUSIC LOVERS' JUKEBOX, INC.) 8. Mai 1985 siehe Seite 3, Zeile 10 - Seite 7, Zeile 1; Abbildungen ---	1,2,6, 12-14
X,P	WO,A,9 015 497 (GENESE) 13. Dezember 1990 siehe das ganze Dokument ---	1
A	GB,A,2 185 361 (STC PLC) 15. Juli 1987 siehe Seite 1, Zeile 74 - Seite 1, Zeile 90 siehe Seite 2, Zeile 10 - Seite 2, Zeile 22 ---	1,2,4
A	US,A,4 471 379 (STEPHENS) 11. September 1984 siehe Zusammenfassung siehe Spalte 13, Zeile 17 - Spalte 13, Zeile 45	1,9,15

¹⁰ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰:¹¹ "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist¹² "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist¹³ "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)¹⁴ "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht¹⁵ "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist¹⁶ "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder des ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist¹⁷ "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden¹⁸ "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist¹⁹ "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

IV. BESCHEINIGUNG

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

1 02. SEPTEMBER 1991

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

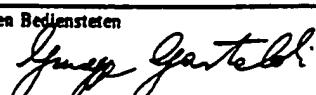
17.09.91

Internationale Recherchenbehörde

EUROPAISCHES PATENTAMT

Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten

GASTALDI G. L.



ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

DE 9100560
SA 48928

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

02/09/91

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
<hr/>				
GB-A-2193420	03-02-88	Keine		
EP-A-140593	08-05-85	CA-A- 1227865 JP-A- 60157348 US-A- 4788675	06-10-87 17-08-85 29-11-88	
WO-A-9015497	13-12-90	FR-A- 2648299 AU-A- 5741690	14-12-90 07-01-91	
GB-A-2185361	15-07-87	Keine		
US-A-4471379	11-09-84	Keine		